

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-51955

(43)公開日 平成6年(1994)7月15日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 C 5/00		Z 9146-3E		
G 0 6 F 15/74	3 3 0	D 7218-5L		
G 0 8 G 1/00		D 2105-3H		

審査請求 有 (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平5-36492  
特願昭59-503917の変更  
(22)出願日 昭和59年(1984)10月11日  
(31)優先権主張番号 P 3 3 3 8 1 1 3 . 5  
(32)優先日 1983年10月20日  
(33)優先権主張国 ドイツ (DE)

(71)出願人 390009302  
マンネスマン キーンツレ ゲゼルシャフ  
ト ミット ベシュレンクテル ハフツ  
ン  
MANNESMANN KIENZLEG  
ESELLSCHAFT MIT BES  
CHRANKTER HAFTUNG  
ドイツ連邦共和国フィリンゲン-シュヴェ  
ニンゲン (番地なし)

(74)代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外1名)

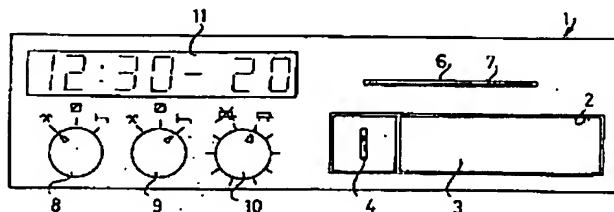
最終頁に続く

(54)【考案の名称】 車両用データ収集装置

(57)【要約】

【目的】 運転者に固有のデータ担体を配属し、記録データを運転者自ら可視できるようにし、取り扱いの容易な車両用データ収集装置を提供する。

【構成】 収集装置1の前面にデータカセット3とデータカード7のための収容部が設けられている。運転者関連データをデータカセット3のほかにデータカード7に記憶し、カセット3の呼び出しとは無関係に該カード7から運転者関連データを呼び出し可能である。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ダイレクトアクセスメモリ（RAM1）および固定メモリ（ROM）を有するマイクロプロセッサシステム（MC）、ならびに評価のために取り出し可能であり差込式カセット（3）として構成された、全収集データのための記録装置を備えたデータ収集装置

（1）と、

該データ収集装置（1）の相応の差込開口部（6）へ挿入可能なデータカード（7）の形の運転者証明書とから成り、

固定メモリ（ROM）の制御により前記データカード（7）からデータを読み出してマイクロプロセッサシステム（MC）のダイレクトアクセスメモリ（RAM1）へ転送するように構成されている、車両関連データおよび運転者関連データを収集する装置において、

前記データ収集装置（1）にはその前面に、ディスプレイと作業時間調整手段のほかにデータカセット（3）とデータカード（7）のための収容部が設けられており、車両作動時に生じる所定の運転者関連データを、差込式カセット（3）として構成されダイレクトアクセスメモリ（RAM1）を含む記録装置に記憶するほかに、運転者または個人関連メモリの設けられたそのつど差し込まれるデータカード（7）に記憶し、当該運転者関連データは、カセット（3）の呼び出しとは無関係に該データカード（7）から呼び出し可能であり、

前記差込式カセット（3）は車両関連メモリを構成し、該車両関連メモリには作業時間データに加えて車両速度、エンジン回転数、燃料消費量等の車両データが書き込まれることを特徴とする、車両関連データおよび運転者関連データを収集する装置。

【請求項2】 前記データ収集装置（1）は、運転者が作業時間形式を設定するためのスイッチ（8、9）を有する、請求項1記載の装置。

【請求項3】 前記データ収集装置（1）には、時刻及び日付表示を与える構成ユニットが設けられている、請求項1記載の装置。

【請求項4】 前記データ収集装置（1）は、日付、時刻、収集された作業時間ならびに作業時間規定違反を表示するデジタル表示手段（11）を有する、請求項1記載の装置。

【請求項5】 速度、回転数等の車両関連データのため

2

に別個に配置されたアナログ表示手段（AV）が設けられている、請求項1記載の装置。

【請求項6】 前記データカード（7）は磁気カードであり、前記マイクロプロセッサシステム（MC）は、読み出し／書き込みヘッド（MK）を介して前記磁気カードと共働する、請求項1記載の装置。

【請求項7】 前記データカード（7）は、相応の大きさのメモリを備えた半導体モジュールを有し、該メモリは適切なインターフェースを介して前記マイクロプロセッサシステム（MC）と共働する、請求項1記載の装置。

【請求項8】 前記データカード（7）は、作業時間形式を示すスイッチ（8、9）のスイッチ設定変更が行われないかぎり、データ収集装置（1）内でロックされている（EM、22）、請求項2記載の装置。

【請求項9】 前記データ収集装置（1）に設けられた多段スイッチ（10）によりデータカード（7）の情報を表示手段（11）へ呼び出し可能である、請求項4記載の装置。

【請求項10】 データカード（7）のための評価装置を用いて、当該カードに記録された情報をラインディスプレイ（AZ）により表示可能である、請求項1記載の装置。

【請求項11】 データカード（7）のための評価装置を用いて、当該カードに記録された情報をプリンタ（DR）により印刷可能である、請求項1記載の装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】データ収集装置の前面図である。

【図2】データ収集装置の電気部品の電気接続略図である。

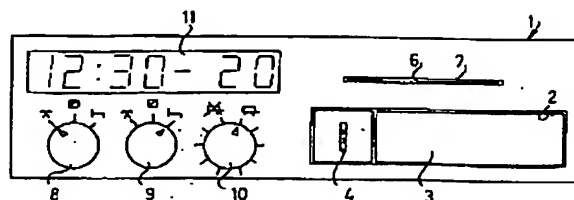
【図3】データカード用の評価装置のブロック接続図である。

【図4】データカセット用の評価装置のブロック接続図である。

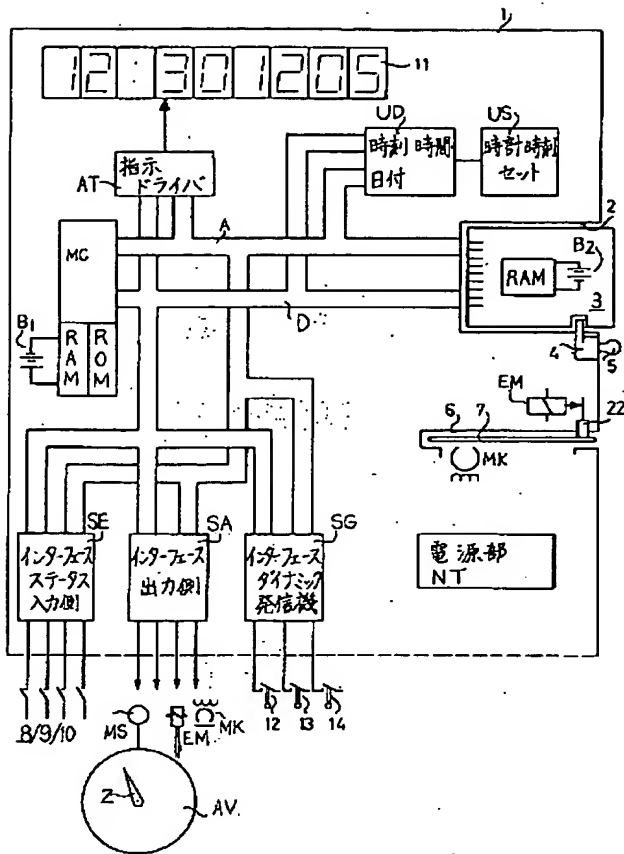
## 【符号の説明】

1 データ収集装置、 2 データカセット用開口部、  
3 データカセット、 4 錠、 6 データカード用差込開口部、 7 データカード、 8 時間群スタートスイッチ、 9 作業スタートスイッチ、 10 調整操作モード用スイッチ、 11 指示体、 16 読出装置

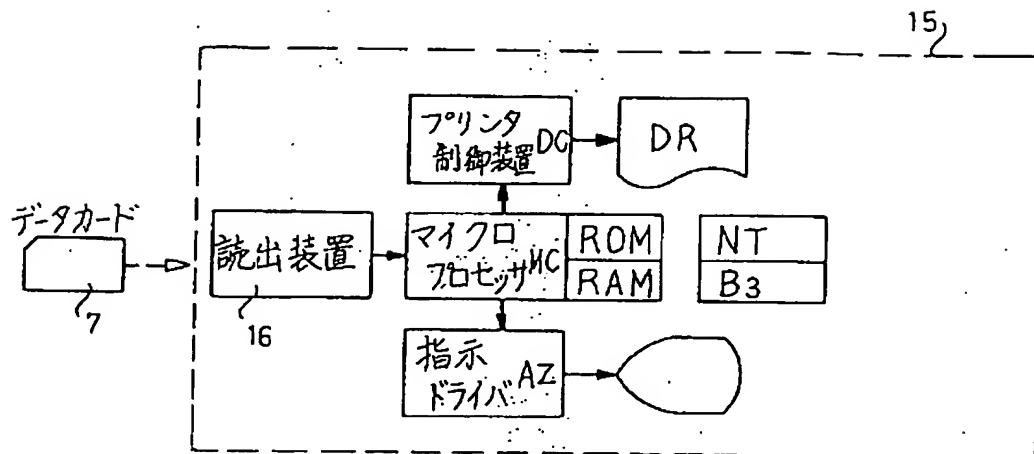
【図1】



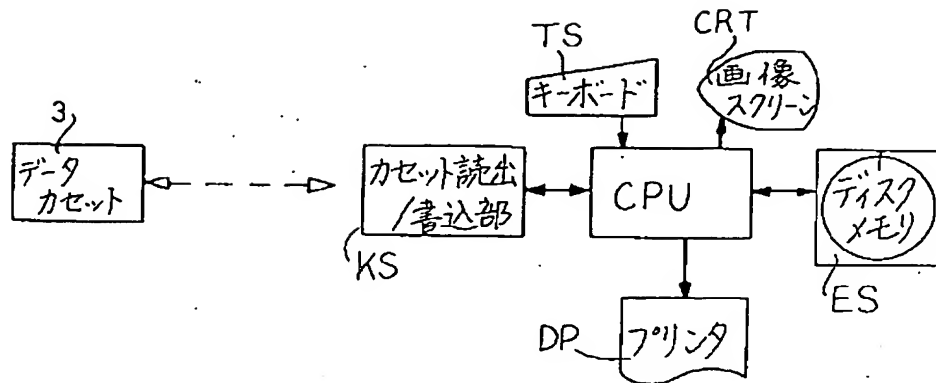
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72) 考案者 ツァイコヴスキー、ペーター—ミハエル  
 ドイツ連邦共和国 D 6601 ザールブリ  
 ュッケン—シャフブリュッケ ブレスラウ  
 アーシュトラ—セ 10

## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、ダイレクトアクセスメモリおよび固定メモリを有するマイクロプロセッサシステム、ならびに評価のために取り出し可能であり差込式カセットとして構成された、全収集データのための記録装置を備えたデータ収集装置と、該データ収集装置の相応の差込開口部へ挿入可能なデータカードの形の運転者証明書とから成り、固定メモリの制御により前記データカードからデータを読み出してマイクロプロセッサシステムのダイレクトアクセスメモリへ転送するように構成されている、車両関連データおよび運転者関連データを収集する装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

例えば米国特許第4188618号明細書に記載されている装置では、複数センサ例えば速度、回転数、燃料消費検出用センサにより検出収集された値は随意に所定のスイッチを用いて入力可能な処理情報と共にマイクロプロセッサにて所定の形式で処理加工されてデータカセット中に記憶される。その際そのデータカセットは就中半導体メモリを備える。そのデータカセットはデータ収集装置から取出されてコンピュータにおける読取装置中に直接読込まれ得、又はデータは携帯可能な評価装置を用いて種々の場所で読出、記憶ないし出力可能である。

## 【0003】

公知の装置は実質的に車両関連のデータを収集し、これらのデータは幾らかの時間の後例えば1週間後装置から次のようにして取出される即ちカセットの内容がコンピュータに転送、記憶又はファイル化可能な形でプリントアウトされるようにするのである。

## 【0004】

このような装置の使用上重要なことは車両関連のデータを収集するのみならず、運転者関連のデータ、例えば自動車運転者に対するEG労働時間規定により生じる時間群データをも収集することである。

## 【0005】

これに関連してドイツ連邦共和国特許出願公告第1276951号公報から既に公知である技術によれば、タコグラフにて車両関連データ、例えば速度とか距離記録を収める主ダイヤグラム盤のほかに付加的に、車両関連ダイヤグラム盤の上方に配置された2つの運転者関連ダイヤグラム盤の記録を行なう。その際、車両関連ダイヤグラム盤はたんにその種データを含むのみであり、一方2つの運転者関連ダイヤグラム盤はたんに作業（労働）時間データを含むのみである。そのようにして記録された車両関連及び運転者関連データの評価の際、車両関連盤（ディスク）上にて記録されたデータへの、運転者関連の盤上に記録されたデータの対応づけの困難性が生じる。それというのは当然全部で3つの盤しか相互に別個に評価され得ないからである。特に欠点となるのはその種の記録形態の場合、車両関連データを容易にそのまま1人の所定の運転者に対応づけることが不可能なことである。さらにその種の記録形態の場合、データを何らかの形で圧縮することが不可能であると共に、例えば1日を越えて記録を行ない得ないのである。更に勿論、作業時間規定に対する違反に関して運転者関連データの評価には評価装置にて相当高いコストを要する。

#### 【0006】

基本的には米国特許第4188618号明細書による冒頭に述べた形式の装置により、そのまま車両関連データと所定の関係にある運転者関連データを記録することもできないことではない。運転者にとってそのような記録形態は、コンピュータを介しての回り道によってしか自分のデータについて知得できないという大きな欠点がある。それというのはそのような自分のデータはたんにカセットに入れられているというだけのことであり、コンピュータを介しての評価によらなければ運転者に可視的にされ得ないからである。

#### 【0007】

##### 【考案が解決しようとする課題】

したがって本考案の課題は、冒頭で述べた形式の車両用データ収集装置において、上述の従来技術の欠点を回避する構成を提供することにある。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

本考案によればこの課題は以下の構成により解決される。すなわち、データ収集装置にはその前面に、ディスプレイと作業時間調整手段のほかにデータカセットとデータカードのための収容部が設けられており、車両作動時に生じる所定の運転者関連データを、差込式カセットとして構成されダイレクトアクセスメモリを含む記録装置に記憶するほかに、運転者または個人関連メモリの設けられたそのつど差し込まれるデータカードに記憶し、当該運転者関連データは、カセットの呼び出しとは無関係に該データカードから呼び出し可能であり、前期差込式カセットは車両関連メモリを構成し、該車両関連メモリには作業時間データに加えて車両速度、エンジン回転数、燃料消費量等のデータが書き込まれることにより解決される。

#### 【0009】

##### 【考案の構成および利点】

たとえばこの種データ収集装置を自動車の運転者によっても受け容れられ（扱い）易くするよう改善するため、運転者に1つの固有のデータ担体を配属し、このデータ担体は運転者自身にとって自分の作業の照明若しくは資料として用いられ得、またそのデータを自ら可視できるようにすると好適である。また警察は時折の道路交通取締りの際、そこに記録されたデータを比較的簡単に把握了解できるようになる。

#### 【0010】

本考案は非持久性メモリとシステムメモリとを有するマイクロプロセッサシステムを具備し自動車における車両関連及び運転者関連データを収集する装置であって、非持久性メモリの少なくとも一部が、評価のため取出可能な差込式カセット内に配置されているものを基礎としており、その特徴とするところは当該データ収集装置はカセットを備えるほかに、データカードの形の運転者免許証のための付加的差込開口を有するカセットを備えるように配置構成されており、該配置構成はシステムメモリにより非持久性メモリとデータカードとの間のデータ転送が制御されるようになされていることにある。

#### 【0011】

本考案によりデータカセットのほかに付加的にデータカードを用いれば、デー

タは運転者自身により相応の操作部材の作動により収集装置における当該所定のデジタル指示体に転送されて、運転者自身が、自分にはどのような作業時間が記録されたのか、また経過した期間中作業時間規定に対してどのような違反が課せられるべきかをしらべ得る。

【0012】

公知の走行記録計のように本考案の収集装置は時間群スイッチを備え、このスイッチにより運転者は丁度自分のなした仕事の業績を収集装置に伝えて、時間群又は作業スタートが、やはり運転者関連のデータカード上の非持久性メモリにも記憶され得る。データを適正な時計時間及び日付に関連した形で記録し得るため、収集装置には時間群の時間関連の記録を可能にする時計時間及び日付ユニットが設けられる。

【0013】

時間群スイッチのほかに、別の多段スイッチを設けこの多段スイッチを用いてデータカードから情報を指示体に呼出可能である。

【0014】

この種収集装置を自動車の計器盤に収納するのに困難性が常に存在するので、計器盤中に別個に設けられたアナログ指示体を用いてダイナミックな車両関連データのやはり必要な指示を行なうと好適である。

【0015】

その場合データカード自体は公知磁気カードのうちの1つであってよい。また、データカードは、相応して大きなメモリを有する半導体モジュールの溶接されているものであってもよい。時間群スイッチの他のほかの調整が行なわれない限り、殊に他の運転者への切換えが行なわれない限り、データカード自体はロックされる。

【0016】

基本的使用法によればデータカードはたんに2重に記録された情報を含むものである、即ちカセットとカードにて記録された情報を含むものである。道路交通取締りには収集装置の内部の(極秘の)指示を用いることができる。違反が起これば、何んらかの評価操作等を行なわずに、データカードからデータを読出し得



る小型可（動）搬読出装置を備えるだけでよい。その場合その可（動）搬読出装置には指示体及び／又は相応の印字装置を設け得る。

【0017】




次に図を用いて本考案を詳細に説明する。

【0018】

図1はデータ収集装置1の前面図を示す。装置1に設けられている差込開口6中にはデータカセット3が差込まれ得る。このデータカセット3はシステムメモリによって定められた形式で、車両関連及び運転者関連データの収集に用いられる。カセットは錠4によって保安が施されていて、正当な権限のある者しかキー5（図2）を用いてカセット3を取出し得ない。装置1の前面にはデータカード7の形の運転者証明書用の差込開口6が設けられており、そのデータカードは差込開口中に挿入可能であり、その差込開口にて固定保持される。これについては詳細を後述する。

【0019】

【外1】

装置1にはさらに2つの時間群又は作業スタートスイッチ8、9が設けられており、これらスイッチは回転スイッチとして構成されており、各運転者について1つの作業時間群、例えば運転操縦部を操作している作業時間 、その他の作業時間 、休止時間  を調整操作することを可能にする。

【0020】

而して各運転者に対して多段スイッチ8、9の相応の調整のより、丁度生じている作業時間群を調整セットできる。機械的ロックにより、2人の運転者が同時に操縦部若しくはハンドルにて操作の作業にとりかかり得ないようにすることができる。別の多段スイッチ10は比較的多数の調整操作モードを有する。このスイッチは車両関連のデータ、例えば“トレーラ付走行”のようなデータを入力するために用いられるのみならず、データカード7上に記録されているデータを1つの指示体11（これは同時に8つの文字を指示できるようにする）上に可視的にするために用いられる。通常動作中、この指示体は時計時間と日付を指示する。運転者がデータカード7上のデータを可視的にしようとする場合のみ、運転

者は多段スイッチ10の相応の調整操作によって順次種々のデータ群をデータカード7から呼出す。

#### 【0021】

電子的部品に関して云えば、データ収集装置に設けられているマイクロプロセッサMCは非持久性メモリRAMと、システムメモリROM（これは所謂EPROMの形のものであってもよい）とを具備する。非持久性メモリRAMデータは電源B<sub>1</sub>によって確保される。別の非持久性メモリRAMがデータカセット3に配置されている。ここでもデータは電池電源B<sub>2</sub>によって確保される。さらにデータ収集装置は時計時間と日付とを与える構成ユニットUDを有する。開口2にてデータカセット3が非装填状態になると直ちに、データカセット3に対する開口2を介して操作可能な外部スイッチUSを介して時計時間及び日付が調整され得る。ドライバユニット（指示ドライバ）ATは指示体11を多重化し、マイクロプロセッサMCから出力された指示すべきデータを増幅（強）するために用いられる。

#### 【0022】

種々のモジュールが、アドレスバスAと、データバスDとを介して相互に接続されている。これらモジュールは3つのインターフェースSE、SA、SGとも接続されている。インターフェースSEは種々のステータス入力のインタロゲーション（質問検出）に用いられ、殊にスイッチ8、9、10のそののインタロゲーションに用いられ、それにより、それらスイッチのうちのどれがどのようなスイッチ位置状態にあるのかが捕捉検出される。インターフェースSGはダイナミック発信器の接続、例えば速度用発信器12、回転数用発信器13、燃料消費発信器14の接続に用いられる。このインターフェースを介して発信器12～14はマイクロプロセッサMCにより順次インタロゲートされて、何んらかの処理すべきパルスが現れているか否かがしらべられる。

#### 【0023】

インターフェースSAを介して種々の外部の出力素子に情報が供給される。而して、例えばステップモータMSが歩進駆動されて、速度に対するアナログ指示体AVが調整される、すなわち指針ZはステップモータMSを介して伝送される

パルスの数に相応して歩進的に、走行した速度に調整される。インターフェース S A の別の出力側は磁気ヘッド M K と接続されており、この磁気ヘッドはデータカード 7 上にデータを記録し読出す。このために磁気ヘッド M K はモータにより正転逆転されねばならない。このモータは同様にインターフェース出力側 S A を介して電流を供給されるが、わかり易くするため特別には示していない。インターフェースを介して例えば電磁石 E M が電流給電される。この電磁石はデータカードに対するロック部材 22 を作動して、データカードは所定の状況下で装置内にて固定保持される。ちなみに、例えばデータカード 7 を運転者が開口 6 中に正しく差込まなかった場合でも、電磁石 E M を介して車両の点火をブロッキングして、車両が走行準備状態におかれないうにできる。データ収集装置 1 の仕切区画線がインターフェース装置 S E 、 S A 、 S G の個所に示してあり、これにより示されるのは発信器と受信器が装置自体にも配置されてもよいし（例えば 8 、 9 、 10 、 E M 、 M K ）、また、外部に配置されてもよい（例えば 12 、 13 、 14 、 M S ）ということである。

#### 【 0024 】

電源部 N T は種々のユニットに電流給電する。データ収集装置 1 により記録されたデータがどんな種類のものであるかは以下の表から明らかであり、これを用いて装置の動作を説明する。

#### 【 0025 】

#### 【 表 1 】

収集装置1のRAMメモリ	データ収集装置1	データカード7 運転者Ⅰ	データカード7 運転者Ⅱ
	a) 装置番号	a) 運転者Ⅰ	a) 運転者Ⅱ
	車両番号	車両番号	車両番号
	車両パラメータ		
	(車台番号)		
	有資格運転者の		
	個人番号		
	実際のステータス		
	情報		
	b) 差込の日付/時計	b) 日付, 第8日	b) 日付, 第8日
	時間	開始/終了	開始/終了
	運転者Ⅰ, 第1日	—	—
	開始/終了	—	—
	—		
	—		
	運転者Ⅱ		
	開始/終了		
	—		
	—		
	日付, 第2日		
	運転者Ⅰ		
	開始/終了		
	—		
	—		
	—		

【0026】

【表2】

日付，第8日

運転者Ⅰ

開始／終了

—

—

c) 走行時間全体に亘  
つての速度特性図  
プロフィール及び  
回転数特性図プロ  
フィール走行区間  
に亘つての燃料消  
費量

d) 圧縮されたデータ

運転者Ⅰ

圧縮されたデータ

運転者Ⅱ

d) 第1～第8日

の走行中の

EG-規定へ

の違反につい

ての圧縮され

たデータ

d) 第1～第8日

の走行中の

EG-規定へ

の違反につい

ての圧縮され

たデータ

e) 速度ヒストグラム

(最後の1000

m 走行距離)

取出の日付／時計

時間

#### 【0027】

既に上に述べた如くデータ収集装置の意義は車両関連データのみならず、運転者関連データをもデータカセット中に記録することであり、殊に、付加的に運転者関連したデータをデータカード7上に記録せんとするものである。表の左側に示すのはデータカセット3中に記録されるデータであり、右側に示すのは運転者ⅠとⅡに対するデータカード7上に表わされるデータである。

#### 【0028】

車両データに関しては先ずマイクロプロセッサMCの非持久性メモリRAM中

に、表の左側 a) にて現われるデータが書込まれる、そのデータのなかには装置番号、車両番号、有資格運転者の個人番号、等がある。これらのデータは特別なカセットを介してコンピュータによりマイクロプロセッサ MC の非持久性メモリ RAM 中に書込まれる。要するに、その情報は当該の駐車場にて基本的に組織的、編成的変更がない間は変化しないものである。これに対してカセット 3 の非持久性メモリ RAM 中には走行中常時生じるデータ b-e が書込まれる。而して、例えば表中左側 b) にて、運転者の作業時間群に係るデータの記録が始まる。例えば運転者 I がそのデータカードを差込み多段スイッチ 8 を調整すると直ちにモジュール UD により時計時間及び日付が検出されて、この情報はデータカセット 3 中に書込まれる。

#### 【 0 0 2 9 】

さらに、相応の運転者の個人番号が収録される。この番号は運転者のデータカード 7 から取出され a) にて記録された有資格運転者名と比較される。合わない場合はカード 7 ははねられる。車両はそのときやはりスタートできない、それというのはシステムプログラム ROM は情報“カード 7 差込状態”を“エンジン始動解除”と結合するからである。運転者が他の時間群、例えば休止時間に切換えると直ちに作業形態“走行”の終了が記録され、同時に作業形式“休止時間”の開始が記録される。これらの同じ情報が、マイクロプロセッサ MC による制御下で磁気ヘッド MK を介して書き込まれる。b) による情報に対するデータカセット中のメモリロケーションは次のように構成されている、即ち 2 人の運転者に対して 1 週間の各日についてすべての時間群情報の開始終了を記録できるように構成されている。

#### 【 0 0 3 0 】

データカセットにてそれらデータの記録の時点で運転者 I に対する相応のデータカード 7 を差込むと、それら情報は同時に磁気ヘッド MK を介してデータカード 7 に転送される。それと並列的に生じる、運転者 I I に対する時間群情報は先ずたんにデータカセットに記憶される。例えば運転者交替が行なわれると、つまり、運転者 I に代わって運転者 I I がひきつづいて運転を行なうと、このことを収集装置が検出するのは例えば運転者 I I がその時間群スイッチを作動形式“運

転走行”に作動接続することによって行なわれる。そのような作動接続の瞬時にてそのことがマイクロプロセッサにより検出される。電磁石はロック機構22を解除して、データカード7は運転者Iにより取出され得、運転者IIはそのカードを差込できる。このカード7の差込後このカードは再びロックされ、データカセット3にて記憶された時間群記録が、運転者IIのデータカード7に転送される。

#### 【0031】

運転者に対する時間群の記録と並列的に装置は作業時間規定の違反をしらべる。例えば或1人の運転者が4時間以上長くハンドルを握っていると、このことは作業時間規定への違反となる。この違反はデータカセット中領域dにて記憶される。これらの情報もデータカード7の領域dに転送される。その結果運転者I、IIに対するデータカード7は夫々車両に関連するデータa、運転者の個人番号を含み、且領域bにはその日その日の調整された作動形式についての各データを、また領域dには作業時間規定違反についての圧縮されたデータを含み、その際その日その日に対してのみならず、直前8日間の記録期間全体に対しても上記データが含まれる。

#### 【0032】

回転スイッチ8、9の調整により定められるような、運転者に対する時間群の記録と並列的に、車両関連データが求められ記録される。このため速度及び回転数用の発信器12、13及び、燃料消費用発信器14により生ぜしめられるパルス列がマイクロプロセッサMCにて次のように変換される、即ちデータカセットにて有意に記録され得るように変換される。速度及び回転数に対しては例えば所謂速度特性図プロフィールが形成される。要するに、どの位の期間に亘りそのつど所定の速度にて走行したのかがしらべられる。それにより一方又は他方の運転者が屢々速度最高限度値を越えたか否かを確認できる。これに対して、所定の平均速度域での運転期間が大であればある程、速度特性図プロフィールは良好なものとなる。燃料消費の記録は距離に依存して解釈され得るように行なわれる、すなわち例えば運転走行の最初の50kmでは10.51、第2の(それにつづく)50kmでは12.91等々というように記録が行なわれる。速度及び回転数

特性図プロフィールに係わる、データカセット中のcによる記録のほかに付加的にさらに、最終1000m走行中の速度ダイヤグラムに亘る記録がeに従ってしられ生成される。この場合速度値が距離に依存して記録されて、事故の際はこれらデータが引き出され評価されて、事故直前の最終数秒の間に車両及び運転者のどのような状況にあったのかがしらべられる。

#### 【0033】

装置構成の作用のこれまでの記載の際基礎としていたことは速度及び回転数発信器が例えばデータ処理装置1に接続されており、さらに、マイクロプロセッサMCを介しての迂回路上で速度のアナログ値が、ステップモータMCを介して指針Zに伝送されることである。勿論、間接的指示体AVに代わって、直接的指示体、すなわち例えば従来の渦電流形タコメータをアナログ指示体として用い、渦電流形タコメータに入る回転数値をパルス列に変換し、並列的にデータ収集装置に対応づけることも可能である。いずれにしろ指示体と記録を分離して行なうことにより、当該指示体と記録を客間的にも分離して、例えば速度指示体が運転者の視野内に配置され、一方、データ収集装置は運転者の視野内に直接には入ってはない場所に配置される。

#### 【0034】

既述のように、上記の磁氣的データカード7に代って、メモリの形で集積化された半導体素子を用いることもできる。この場合データカード7の接触接続部を差込状態にて直接アドレス、データバスA、Dに接続すればよく、データはインターフェースSAを介して通過伝送しなくてもよい。

#### 【0035】

特殊な特別プログラムとしてマイクロプロセッサMCのシステムメモリROM中に次のようなプログラムが記憶されている、即ち運転者が多段スイッチ10を調整すると情報がデータカード7から指示体11へ呼出され得るようにするプログラムが記憶されている。多段スイッチ10の種々の位置により、データカードの個々の情報a、b、dが指示体に転送されて、運転者自身が、自分について当日にどのような時間群ないし作業形式が記録されたのか、また作業時間規定へのどのような違反が装置に記録されたのかを確かめることができる。道路交通取締



りの場合警察もそのような手段を利用できる。重大な違反が起こると、警察は図3の簡単な移動式データ収集装置を介して、収集されたデータのファイル化を行なうこともできる。

【0036】

図3にはデータカード用のそのような移動式評価装置の回路略図を示し、図4にはデータカセット3を評価可能にする計算機構成を示す。この場合基礎としていることは、移動可能評価装置15は固有の電流給電源を備えるか、又は交通警察の車両の搭載電源に接続され得るということである。このために本装置において電源部NT又は電池B3が設けられる。データカード7は読出装置16中に差込まれ、この読出装置において磁氣的読出、書込ヘッドを用いてカード7上の情報が読出され得る。データは同様に、システムメモリROMと非持久性メモリRAMとを有するマイクロプロセッサMC中に供給される。その際データはマイクロプロセッサMCから、若しくは非持久性メモリMCから指示体AZに転送され得、例えばラインディスプレイの形で転送され得る。付加的に又はその代わりに、マイクロプロセッサMCは制御部DCを介してテーププリンタDRを作動して、データカード中に記憶されていたデータをファイル化することもできる。データカードに対するその種の読出装置は比較的わずかなコストで実現できる、それというのはその際ファイル化されたデータ担体が形成されるのであり、また同時に交通取締りにも運転者にもラインディスプレイを介して、どのようなデータがファイル化されたか可視でき、且データの評価が行なわれず、よってソフトウェアコストがわずかになるからである。

【0037】

データカセット自体はカセット読出、書込部KSで評価され得る。ここで求められたデータは計算機の中央ユニットCPUへ転送され、そこでさらに外部メモリES、プリンタDP、画像スクリーンCRTに転送することもできる。キーボードTSにより、情報を付加的に計算機中に入力することもできる。図4の評価装置は勿論データ収集装置1の使用される駐車場の中央管理事務所に設けられ得る。

【0038】

**【 考 案 の 効 果 】**

本考案により、運転者に固有のデータ担体が配属され、記録されたデータを運転者自ら可視でき、著しく取り扱いの容易な車両用データ収集装置が提供される。